



1 / derPatent

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2002114849 A

(43) Date of publication of application: 16.04.2002

(51) Int. Cl. C08G 77/38

(21) Application number: 2000305741

(22) Date of filing: 05.10.2000

(71) Applicant: KAO CORP

(72) Inventor: YUI KOJI

(54) ORGANOPOLYSILOXANE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a new organopolysiloxane having carboxyl groups, capable of sufficiently meeting diversified quality requirements.

SOLUTION: This organopolysiloxane has one or more carboxyl groups and/or carboxylate salts in its molecule, and further has groups which contain ester bonds or amide bonds formed between silicon atoms and the carboxyl groups and/or the carboxylate salts.

COPYRIGHT: (C)2002,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-114849

(P2002-114849A)

(43) 公開日 平成14年4月16日 (2002.4.16)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

キーワード (参考)

C 0 8 G 77/38

C 0 8 G 77/38

4 J 0 3 5

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-305741 (P2000-305741)

(22) 出願日 平成12年10月5日 (2000.10.5)

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 湯井 幸治

和歌山県和歌山市湊1334 花王株式会社研究所内

(74) 代理人 100063897

弁理士 古谷 馨 (外4名)

Fターム (参考) 4J035 BA02 CA09M CA09U CA10M
CA18M CA19U

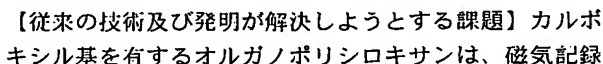
(54) 【発明の名称】 オルガノポリシロキサン

(57) 【要約】

【課題】 多様化する要求性質に対して十分に答えることのできる新規なカルボキシル基を有するオルガノポリシロキサンの提供。

【解決手段】 分子中に1個以上のカルボキシル基及び／又はその塩を有し、カルボキシル基及び／又はその塩とケイ素原子との間に、エステル結合又はアミド結合を含む基を有する、オルガノポリシロキサン及びその製造法。

【化1】



【化 3】





【化5】



(4)

【0018】前駆体オルガノポリシロキサンと酸無水物との割合は、求められる性質に依存して決められるが、生成物にカルボキシル基等を含有させる特徴を出し、反応しないで残留する酸無水物量を抑え、その後の変質や使用時の副反応を引き起こさない観点から、前駆体オルガノポリシロキサンの水酸基とアミノ基との合計当量モル数に対して0.3倍～1.2倍当量モルの酸無水物が仕込まれることが好ましく、0.6倍～1.1倍当量モル用いることが特に好ましい。ここで、酸無水物1モルは、反応性から1当量モルとする。特に式(4)におい

てXがNHである基を有する、前駆体オルガノポリシロキサンを用い、これに酸無水物を反応させる場合には、全てのアミノ基の0.7倍当量モル以上用いることが好ましい。

【0019】

【実施例】以下の実施例において、アミノ基、カルボキシル基及び水酸基は以下の方法で定量した。

【0020】＜アミノ基の定量＞クロロホルム・メタノール混合溶媒（容量比1：1）の中で、過塩素酸の酢酸溶液を用いて電位差滴定によって分析した。

【0021】＜カルボキシル基の定量＞クロロホルム・メタノール混合溶媒（容量比1：1）の中で、フェノールフタレインを指示薬とし、水酸化カリウムのエタノール溶液を用いて滴定した。

【0022】＜水酸基の定量＞クロロホルム溶媒中、無水酢酸のピリジン溶液で処理し、水を加えて過剰の無水酢酸を酢酸に変え、フェノールフタレインを指示薬として、生成した酢酸を水酸化カリウムで逆滴定した。得られた値からカルボキシル基の滴定値を差し引いて、残存している水酸基量に換算した。

【0023】実施例1

KF-8002（信越化学工業株式会社製、アミノ基含有ポリジメチルシロキサン）200重量部と無水コハク酸（和光純薬工業製）12.0重量部とを混合して、窒素雰囲気下、85～88℃で4時間攪拌し、カルボキシル基を有するポリジメチルシロキサン（一般式（2）に

において、R¹がプロピレン基、R²、R³及びR⁴がエチレン基、Xが-NH-、Mが水素原子である化合物）を薄黄色の糊状物として得た。

【0024】このポリジメチルシロキサンは、元のアミノ基の92%が消失していた。また、カルボキシル基の定量の結果は、22.5mg水酸化カリウム当量/gサンプルであった。液膜法で赤外線吸収スペクトルを測定した結果、1708cm⁻¹にカルボキシル基の吸収が、1641cm⁻¹にアミド基の吸収が観測された。

10 【0025】実施例2

KF-6003（信越化学工業株式会社製、水酸基含有ポリジメチルシロキサン）200重量部と無水コハク酸（和光純薬工業製）7.14重量部とを混合して、窒素雰囲気下、90～95℃で9時間攪拌し、カルボキシル基を有するポリジメチルシロキサンを無色の糊状物として得た。

【0026】このポリジメチルシロキサンは、元の水酸基の93%が消失しており、カルボキシル基の定量の結果は、18.8mg水酸化カリウム当量/gサンプルであった。液膜法で赤外線吸収スペクトルを測定した結果、1716cm⁻¹にカルボキシル基の吸収が、1730cm⁻¹にエステル基の吸収が観測された。

【0027】

【発明の効果】本発明品は、繊維、紙、毛髪、皮膚の表面処理の原料とすることが出来る。